

- 28

J. N. J.

EX

Parte Physiologicâ

DISQVISITIO MEDICA

De

GENERATIONE
SPIRITUUM,

EORUMQUE

AFFECTIONIBUS IN GENERE,

Quam

Amplissimæ Facultatis Medicæ

consensu,

P R Æ S I D E

PHILIPPO JACOBO Hartmanni/

Phil. & Medic. D. P. P.

Examini publico

submittit

JOHANNES WILHELMUS CHRI-
STIANI, Holl. Pruss.

ANNI M. DC. LXXXI.

Die

Martij.

REGIOMONTI,

Typis MATTHÆI GILBERTI Typogr.

B. IV. 28.

VIRIS

Clarissimo, Doctissimo, Experientissimoq;

Domino SEVERINO MARTINO

GOEBELIO, S. R. M. Poloniæ Medico, Mystræ

Naturæ Curiosissimo, Practico in Patria Celeberrimo.

Amplissimo, Spectatissimo,

Dno. LAURENTIO GOEBELIO,

Seren. Elect. Brandenb. Commissionum, quæ Reditus
concernunt, Consiliario.

Spectatissimo

Domino PETRO BAXTCH/

Assessori Scabinatus Cniphoviani Gravissimo, ut &
Negotiatori Famigeratissimo.

Dominis Affinibus, Evergetis ac

Fautoribus suis ætatem devenerandis.

Munera, sincero prorsus dum nata ferantur

Pectore, sint sorti congrua quæque sua.

Textura præter sed tenuia stamina doctæ,

Hoc, quod tradat, habet tempore Musa nihil.

Si quâ, SUSCIPITIS, faxit DEUS, indole surgunt

Ingenii, acutùm GRATIA grata nitet.

Spiritus, ut Mentem fragiles conjungit & artus:

Injiciat VESTRIS vincula sic animis.

In seram hic servet vita connubia Mortem:

Cedant dura TRIUM vertice fata procul.

Offerens acclamat

Joh. Wilh. Christiani.

82. 11. 8.

Duo sunt, in quibus *animalium* consistit *natura*, *motus*, & *sensus*: I. de An. 2. *absque illo*, non esset quo viverent, uti ex II. de An. 2. apud Philosophum est addiscere; *absque hoc* vero non esset quo a non animalibus distinguerentur, juxta L. de Juv. & sen. c. I. *Utrique* varia inserviunt; *instrumenta*, tam ad esse, quam ad melius esse, I. de Gen. An. 4. I. de part. An. 1. Sed quædam propriis instrumentis peragi expedit; alia verò communibus: *sive etiam communissimo*. Uti in *Oeconomia* liberaliori certo usui pleraque utensilia destinata, alia pluribus, *servus* autem quasi instrumentum instrumentorum omnia ex nutu Domini animat; aut *sicuti in officinis* artificum, quæ uni operi, quæ pluribus, quod autem omnibus sit usui, *manus* est. Ita etiam cum *natura corporis animalium* est comparatum: in hoc sunt, quorum ipsa suis quæque distribuuntur muneribus, & singulis singula actionibus delegantur; Sic enim juxta I. Polit. 2. *absolutissimum & perfectissimum* fuerit unumquodque *instrumentum proprium*: sunt quoque quæ membris omnibus sunt usui, *Ministrique* publici habentur, ut loquitur Alex. 2. Probl. 68.

§. II. *Ad communissimum* autem *omnium instrumentum* in animalibus *ratione motus* duo præprimis videntur requiri; *alterum* ut per totum transire maximè aptum sit; *alterum* ut celerimè ferri possit. Ut per totum transire atque ita longissime etiam progredi aptum sit, *tenuissimum* esse oportet. Cum enim omnia quæ corporis existunt partes, etiam illa, quæ minutissima quod sint corpuscula in oculos nostros non incurrunt, moveri intelligamus, illud utique quo ejusmodi minutia v. gr. fibrillæ vasorum & nervorum, nudum oculum fallentes, in motum concitantur, tantæ erit subtilitatis, ut virtute quidem suâ rationi, non item mole corporis oculis conspicuum evadat, ut Hippocratis illa de fiat. V. 5, 6, 7. huc trahamus. Quo *celerrimè* ferri queat, *levissimum* sit est necesse: liquidem dictum factum membris mentis imperia deferri, & à corde ad cerebrum, ad oculos, atque ab his ad illud reciproca officia momento, eaque plura

percipi constat: quod sane fieri neuiquam posset, si non id, cuius officio hæc peraguntur, summæ foret agilitatis, ut quod levissimum primò omnium moveri facillimè & movere deinceps alia esset aptissimum.

S. III. Ob hanc communis instrumenti subtilitatem & levitatem, antiquitas illud usitato nomine spiritus insignivit, tam quod aeri, quàm quod fluxui ejus, qui propriè spiritus est, IV. Meteor. 9. per omnia respondeat: ut quum hoc in corpore subtilitate sua & levitate præstet, quod aer vel ventus in universo. Ex subtilitate & levitate vis, quam etiam commune instrumentum requirit, exsurgit: debet enim robore constare, quod tam multa, atque aliquando tam potenter mover: neque enim solum moveretur, sed ipsum etiam alia mover. τὸ δὲ κινῆν ἀναγκάσιον ἔχει πρὸς δυνάμιν καὶ ἰσχύω. L. de Mot. A. c. 10. & aliquando tanta vehementiâ, ut nihil ipsi resistere queat. Unde Philosophus 2. Meteor. 8. quantas spiritus vires habeat, vult non solum ex iis quæ in aere sunt contemplari oportere, verum etiam ex hisce, quæ in corporibus animantium fieri solent. Nam & convulsiones, inquit, & retani spiritus motiones sunt, tantum autem roboris habent, ut etiamsi multi simul conentur allatâ vi reprimere agrotantium motum, tamen vincere nequeant. Atque non solum præter naturam constitutorum excellens est robur. sed & eorum quæ secundum naturam se habent, uti in historiis innumeris ex fortissimorum aut robustissimorum animalium actionibus elucet. Ex levitate autem & subtilitate eandem virtutem suboriri sub init. l. c. idem docet. Indagaturus nempe, qualem ex omni corporum numero vim movendi præcipuam obtineat, ita argumentatur: quod, cum necesse sit, ut id, quod longissimè progredi natum sit, atq; vehementissimum existat, potissimum tale sit; vehementissimum autem necessario existat id, quod celerrimè fertur, quippe cum præ celeritate maxime percutiat, quale quod levissimum est; longissimè verò progredi aptum sit, quod per totum transire maxime potest, quale quid est tenuissimum, concludit: ὡς εἰς τὸ ἔνδομα τῆς φύσεως τοιαύτη, μέγιστα τῶν σωμάτων τὸ πῶμα κινητικόν; quod inductione porro evidens reddit. Quibus addi possunt ea quæ L. de Mot. A. c. 10. habentur, ex quibus similiter quod vires movendi subtilitatem

litatem & levitatem consequantur, colligi potest, cum alias ad varia illa motionum genera spiritus inepti essent, & inhabiles. Ab hac vel virtute movendi vel etiam vehementia sive trahendi sive impellendi Hippocrati instrumentum commune per τὰ ὀψιμῶτα ὀψιμῶτα exprimitur 6. Epidem. sect. 8. n. 25, unde apud interpretes hoc nomine spiritus explicantur. Gal. de Trem & palpit. 65. Etenim hominem componentia sunt (ut nos Hippocrates docuit) solida, liquida, & spiritus. Dixitq; continentia, & contenta, & quæ impetu feruntur, quæ vero impetu semperq; feruntur, spiritus appellavit: namq; hi universas corporis partes confestim facile citraq; impedimentum pertransseunt penetrantq; &c. & L. 1. de diff. febr. c. 1. idem asserit. Aretæus 2. de caus. & sign. acut. morb. 1. ὅγῳ νέουαν & γέστον eadem reddit, ita & Alex. Aphrod. Probl. 2, 12. Auct. Ilagog. ap. Gal. per humida sicca & spiritus verba Hippocratis exponit.

§. IV. Neque tantum hoc genus motus, sed & alteratio, atq; hinc nutritio cum aëctione in communissimo instrumento subtilitatem & levitatem exigunt. Omnis siquidem substantia tenuis promptius alteratur quam crassa, decente Gal. 1. de diff. febr. 1. & de Ina q. Intemp. c. 4. quam in rem exempla in pluribus fermentationum generibus sunt obvia. Neque quicquam extendi aut contrahi, majus aut minus fieri, figurasq; permutare tam facile potest, quam subtile & leve, unde Gal. de Trem & palpit. 65. nam quid aliud spiritu excepto aggregari exinaniriq; facile potest. Spiritus namq; universas corporis partes confestim facile citraq; impedimentum pertransseunt penetrantq;, Velocem igitur evacuationem aut repletionem aut dilatationem, aut contractionem, aut depressionem, aut elevationem, aut certam aliam motionem, nihil ex his omnibus spiritu excepto facere utiq; valeret. Quo cum conf. Aristot. de A. Mot. c. 7. & 10. it Hipp. L. de flat. XVIII. ubi causas Hydropis indagat. it Aretæus 1. de sign. acut. c. 7. de canis rabidi halitu hausto. Sic peculiariter ad nutritionem & hinc aëctionem, subtilitatem & levitatem facere, vel ex eo constat, quod alias alimentum per omnes partes commode ferri non posset. Eius rei signum est frictio atrophie remedium, de quo Aristot. 17. Probl. 1. quam ob causam frictiones carnem augeant. Ratione sensus autem in communissimo instrumento puritas est necessaria. Cum enim omnium sensibilibus capax esse debeat, ut ea dignoscatur, simplex sit neces-

se est. Unde quoque simplicissimas partes sensuum esse videmus, similes scilicet 2. de P. A. 1. easque ex materia sincerissima confectas, cum aliæ ex excrementis 2. de G. An. 6. sensoria quoque purissima 5. de G. A. 2. & ab iis quæ impura reddere possent, semota, 2. de P. A. 10. Nimirum sicut speculum, si vel levissimis maculis est inquinatum, non bene reddit quam excipit speciem: sic nec sensus quâcunque impunitate infectus.

§. V. Sunt quibus non sufficit dixisse purissimum, sed & lucidissimum volunt addi, probantque revera *lucidos esse spiritus* vel *ex eo*, quod mors lucis ipsorum sit extinctio. Ejus rei signum esse, quod morientibus oculi obscuri, omnia caligine involuta aut tenebris sepulta, recedente scilicet tunc spirituum luce. Porro idem ex eo patere, quod percussis oculos flammæ videantur emicare; item quod ebriosis, hystericiis, aliisque, sæpius fulgores obversentur. In primis, qui uti coloris, ita etiam visus naturam igneam volunt hanc hæresin sectantur, uti videre est ex Valles. Contr. M. & Philos. 2. c. 25. qui ex infelium, leonum, & aliorum etiam animalium oculos in tenebris plurimum coruscantes vult conspici; nobis etiam vel claudentibus oculos aut morantibus in tenebris, multi videntur fulgores ante oculos obversari. Quod quâ ratione, inquit, fieri possit, nisi interius ignis ille cælestis delitesceret? delitescunt sane spiritus animales: quorum magna copia ad oculos confluit, qui ignei sunt cælesti igne. H. l. adferri etiam possent alia atque alia exempla ex illustri Boyle Experim. & confider. de color. P. 1. c. 2. eadem quoque sententia est illorum, qui animam revera igneam, vel ignem cordi inesse statuunt. vid. Willis. de An. Brut. Barthol. de Luce Animal. Holst. de flamm. cordis. Accedit Galeni autoritas, qui in lib. de Trem. & Palp. c. 5. tenui & puro clarum addit. id. Suidæ & Alex. qui idem probare videntur; in primis Alex. 2. Probl. 63. Verum si per analogiam hæc dicta vellent memorati Auctores antiquitatem haberent consentientem; neque enim huic inusitatum est, animam suo modo igni comparare, uti sequentia monstrabunt, atque ita spiritus quodammodo luci conferri possent. At si iidem propriè ignem in animali, propriè item lucem in spiritibus velint, rationi contradicent & experientia: huic, quod in tot vivorum sectionibus nulla flamma eruperit, cum tamen in avibus subtilissimi sanguinis, si non in aliis, illa per tenues vaso-

rum ex

rum ex corde prodeuntium tunicas translucere debuisset. *Neg. est,*
quod calidum hic adsit, atq; ideo statim ignem dicamus, nisi leporem
assatura fumantem, aut aquam fervidam, ignem velimus appellare:
atq; hoc modo hominem etiam Platanum dixeris. Sic porro nulla ex-
perientia notat spirituum lucem proprie dictam in animalibus vivis,
& s. n. constitutis, visu usurpatam. *In vivis dico animalibus,*
liquidem qui in mortuis sunt spiritus, non magis sunt spiritus,
quam manus mortui, manus; æquivocè scilicet post mortem
spiritus sunt, cum illorum natura sit in motu à principio inter-
no, quod simulac desit, & ipsi esse desierunt. Ut adeo ex iis,
quæ de luce carni in macello, & similibus, nobis nullus pos-
sit injici scrupulus, quod ab externo sive alieno sit principio, &
in materiâ non amplius ex naturæ lege dispositâ. *Dico secundò,*
in animalibus s. n. constitutis: tales verò lucis ratione, de qua est
quæstio, non sunt moribundi, nec ebriosi, nec percussi oculos,
nec hysterici; uti nec illi e. g. in quibus propter spiritus vini
haustam copiam vera flamma ex ventriculo exarsisse traditur. Ni-
mirum in animalibus s. n. constitutis spiritus, uti ostendimus,
tantæ sunt subtilitatis, ut etiam illa quæ oculum Lynceum fu-
giunt subeant, & in motum concitent. Si igitur hæc, quibus il-
li inclusi sunt, tantæ sunt tenuitatis, quanto magis ipsi tales e-
runt: cum insuper sint rarissime constitutionis, aere subtilissimo ra-
riores, ut propterea ætheri magis comparentur quàm aeri. Tan-
tæ raritatis corpora, cum sint perspicua ex suâ naturâ interminatâ,
per quæ ad visum ulteriora visibilia speciem sui visibilem trans-
fundant, potentiâ solum lucida erunt, alio autem demum acce-
denre, condensatione scilicet, actu talia fient; quamvis dubi-
um, an spiritus tunc sint illa corpora dicenda. Cæterum ac-
curata Fortun. Liceti Epistola fusiùs hoc loco legi meretur ap.
Barthol. Cent. I. Epist. Med. 15, cum nostrum non sit illa petra-
stare. Verùm quod omnes tales condensationes spirituum sint
præter naturam, sequitur & ipsam eorum lucem minus secundum
naturam esse, uti ex allatis exemplis quoque patet. Unde re-
ctius ab Arist. de A. Mor. c. 7. spiritus quoad magnitudinem in-
sensibilis pars cordis innuitur atque invisibilis, propter rō ἀνα-
πόνητος. 3. Meteor. 1. Vallesius vero quæ assert, illa force proba-
rent in oculis, lucidos esse spiritus, sed non exinde in toto corpore
tales

tales erunt, cum oculi constitutio quoad lucis rationem multum ab aliis partibus differat, cum in illis spiritus, ex natura sua alias perspicui, ita terminari queant, aut condensari, ut lucidi fiant. Quamvis laudatus F. Licetus ex se fulgidum spiritum calidi nativi velit, nos tamen neq; ex se, neq; per terminationem quandam aut condensationem spiritus in animalibus s. n. constitutus, vivis lucidos esse defendimus. Si enim lucidorum omnium proprium, ut tenebras extinguant, & in iis omnia cernantur, uti tradit F. Lic. l. c. sane paucorum animalium oculi taliter sunt comparati; ex hominibus rarissima exempla præbet Historia, quæ inter memorabile, quod habet Philipp. Salmut. Cent. I. Observ. Med. 58. quorum ιδιοσυγκρασία tale dederit, quamvis in aliquibus suspicio sit præternaturalem fuisse illam affectionem, vid. e. gr. Ephem. Germ. An. 8. Obs. 28. & Salmutus l. c. Observ. 57. Sed quid verat, tam in his, quam in animalibus memoratis, *non tam spiritus, quam tunicas, porissimum corneam, pinguedine quoq; circa oculos adjuvante, talia producere phaenomena?* quæ mens videtur esse Aristot. l. de sens. & sens. c. 2. 2 de An. 7. Sane Licetus, demonstrans quod non quovis modo, nec quævis perspicua terminata luceant, sed ea solum, quibus cum exigua opacitate multa perspicuitas inest in materia purissima & valde defæcata: *quacunque*, inquit, *corpora mista constituuntur ex elementorum partibus purioribus & maxime defæcatis, cum debito ignis prædominio illa sunt omnia lucentia, ubi debitam consistentiam atq; densitatem sortita fuerint; etenim lux est qualitas fixa in corpore denso, quam raritas extinguat atq; dejicit in perspicuitatem.* H. l. Jam summa raritas s. n. ubique est spirituum, adeo ut desinant esse spiritus, si figantur, & condensati in sudorem, flatum, vaporem, fumum abeunt, ut necesse sit, perspicuos manere, si nomen spirituum sustinere velint. Uti sanè aquam non possum dicere amplius aerem, quæ tamen singulari instrumento ex aere condensato est collecta. Sed *tunica oculorum non solum ex purioribus partibus & maxime defæcatis sunt constitutæ, juxta 2. de G. A. 8. lib. 1. c. 2. 12. de P. A. 1. & 10. sed & ex debito ignis prædominio, in illis animalium memoratis generibus; in hominibus quoque quibusdam, cum in plurimis temperatior sit ignis sive calor, quam ut luceat; præterea densæ sunt quomodo oportet, atque ante quam debitam consistentiam aut densitatem sunt factæ, minus lucent,*

lucent; uti in Embryonibus nondum penitus formatis videre est. conf. de sens. & sens. c. 2. eandem quoque consistentiam ac densitatem cum perdunt vitio quidam, illarum fulgor etiam disperit. Qui vero fulgores ex oclusionē oculi, aut ex mora in tenebris, illi ex violento hant motu, cum nimis intendimus spiritus, ut oculis quidpiam utamur. propterea neque semper, si absque intentione, aut nimia oppressione, diductione, imprimis cum bene summus disposit. conf. l. de sens. & sens. c. 2. sic etiam in percussis oculos, ebriosis, hystericis, inordinato nimis spirituum atque celeri motui quo tunicæ concutuntur fulgores sunt adscribendi. Gutta serena indicio esse potest, spiritus non esse in causa primario, cum tunc non influere dicuntur, obstructo nervo optico; neque tamen sensibile vitium, quoad claritatem apparet. Idem confirmarent oculi draconum ad Gangem, quos Philostratus lapillos ignei fulgoris refert, si huic fides adhibenda.

§. VI. Spiritus itaque corpus erit, uti expressis verbis illud asserit Auct. l. de spir. ap. Arist. c. 1. Ipso Aristotele passim l. c. Meteorol. 2. 8. de G. A. 2. 2. &c. consentiente; & corruptibile quidem. Unde & Suidas in Lexico: ἐν τοῖς τόποις δεξιότητις πάντων πνεύμα φθαρτὸν εἶναι λέγει. Ast corpus erit non qualecunque, sed ut probavimus, omnium quæ animal constituunt subtilissimum & levissimum. Quomodo Suidas l. c. Spiritum sive spirituale corpus explicat, πνευματικὸν σῶμα, inquit, σῶμα λεπτομεγές, ἀερώδες, καὶ ἀυγὸς δέσπον. Et Alex. Aphrod. 2. Probl. 58. spiritum tenuissimum ætheris, spiritum dicit, in quem ultimo res & ipse ær resolvantur. Atque quid spiritum æremque intersit, subiungens: discrepat, inquit, ær a spiritu, tenuitate & motu: spiritus enim ær concitatus est, juxta l. Meteor. 9. qui cum concitatur, etiam extenuetur necesse est. l. I. Problem. 94. primum illud animi instrumentum spiritus gerens, speciem ætheris dicit. Subtilissimum quoque erit & levissimum, non quomodocunque, sed ut quod ab alio moveri apud sit, ita ut ipsum rursus alia moveat omnia: Conf. Gal. 8. 11. eth. med. 1. quo ipso primum animi instrumentum, non solum ab Alex. Aphrod. l. c. I. Probl. 94. & l. 11. 6. sed & Gal. l. c. de Pl. H. & P. passim appellatur; quod cum communissimo nostro coincidit, cum ad plurimos usus idem à Gal. l. c. ablegatur: primum enim anime organum spiritum esse dicit, tum ad universos animantis sensus, tum

etiam ad motus arbitrarios. Et Philof. 1. G. A. ult. *spiritu magna* ex parte agere naturam ut instrumento, consentaneum est; uti enim quadam artium instrumenta utilia sunt ad plura *πολύχρηστα* V. G. in excusoria malleus & incus, sic in rebus à natura constitutis spiritus. H. I. Sed & purissimum erit: unde potissimum l. c. *ἀνοξέστερον* & ætheri finitimum dicitur à Suida, & ab Alex. cum quibus Arist. consentit, quando Astrorum elemento simile innuit. II G. A. 3. conf. Philop. in h. l.

§ VII. *Quale itaque instrumentum & cuius gratia sint spiritus in genere vidimus, nunc unde ortum ducant dispiciendum restat.* Facile autem omnes largientur, quod ejusmodi corpus subtile, & leve, & purum, quodque virtute movendi maxime possit, nonnisi a calido oriri queat & humido: uti & Philof. *spiritum* ex calido & humido consistere, adserit II G. A. 2. *Ἐκ μὲν δὲ αἰθέρος κοινὸν ὕδατος καὶ πνεύματος. τὸ δὲ πνεῦμα δὲ θερμὸν ἀνέ-
διὸ ὑγρὸν τὴν φύσιν, ὅτι ἐξ ὕδατος, & c. 6. πνεῦμα δὲ παρὰ
χρητὶ ἀναγκαῖον, ὅτι ὑγρὸν καὶ θερμὸν, τὸ μὲν ποιεῖν ὅς, τὸ δὲ
πάσχει.* Conf. Hipp. L. de Natura Pueri I. 15. Cum enim duo sint principia activa, Calidum & frigidum; duo passiva humidum & siccum, probatum latis est a Philof. 1. Meteorol. 1. 2. 1. 2. item 2 G. A. 6. & c. 1. quod in generationis negotio calidum per se dominetur & secundum naturam quod is efficiat purissimum & perfectissimum, frigus autem solum per accidens sit activum, corrumpendo & inquinando magis, id quod forte vix quis in dubium vocaverit. Sed & frigus propter calidum esse idem pluribus in locis demonstrat 2 G. A. 1 & c. 6. Similiter ex eodem est cognoscere, quod inter passiva humidum præstet, quod hoc naturæ animalis magis conforme sit, tam in nutritionis quam generationis officio, 2 G. A. 1 L. 3, 11. 2 de P. A. 2, cum quo alii Auctores consentiunt iidem: inter quos Plutarchus Quæst. conviv. 6, 1. humorem nutrimentum esse calori, quod primum ejus naturæ conveniat, simili ab igne egregiè illustrat. Item, quod siccum ferè sit propter humidum ex eodem planum reddi potest. 4 Meteor. 3. 4. conf. 2. P. A. 3. de sens. & sens. c. 4. 3 de P. A. 5. Sic porro ex Philof. est demonstrare, quod calidum, cum pluribus modis secundum operationes variat, quos a de P. A. 2. recenset; illud, quod adeo subtilis &

levis

levis purique corporis efficiens, *non sit ex intemperatis modis, sed ex*
temperatis: uti in semine animalium 2. C. A. 3, negat calidum esse
 ignem, aut talem igneam facultatem, sed spiritum qui in semi-
 ne, in quo naturam probat analogam esse, τὸ τῶν ἀσπερίων σπέρ-
 ματι conf. L. 3, 11. Æquè, *non quodvis humidum*, quod multæ
 terræ immistum, ac prorsus aqueum, *sed solum*, quod *aëreum*,
 ex ipso edoceremur aptum esse subiectum in quo talis calor opera-
 retur. Hinc illa quæ levia & dulcia, in carnem abeunt, terrena
 verò in vesicâ subsident. 4. de P. A. 1 de sens. & sens, cap. 4. Ista au-
 tem eadem sunt cum aereis & spirituosiss, juxta 2 de G. A. 2, uti et-
 jam inductione roris, mellis, constat. Sed Chymici non suffi-
 cit aëreum esse spiritum, sed ulterius illud aëreum ex quibus con-
 slet, indagant, num ex sale aut sulphure etc. item ex quali sa-
 le, volatili, acido &c. Sane si conferimus illas exhalationes aë-
 reas corporum potissimum *vegetabilium*, concedamus necesse est,
 alias esse illorum quæ sicco, alias eorum quæ humido-
 aeræ existant uti exemplo jasmini, rosarum, torilmarini, lavendulæ &c. constat;
 sic & si attendimus ex corporibus animalium vivorum exhalatio-
 nes, quæ pro temperamento ipsorum variant; feles siccus quid
 exhalat quem cuniculi & lepores, inter volatilia perdices quam
 anseres. In homine quoq; varias exhalationes est observare pro va-
 rietate constitutionis. Verùm quæ secundum naturam sit opti-
 me constituti Gal 2 de Temperam. 1. definit, nimirum media, nec
 halituosum nimis calorem, nec igneum vel acrem offerens, conf.
 lib. 1 c. 9. Quod etiam rerum experientia probat: humano
 enim calore nihil blandius, cùm sincerissimus sit, 2. G. A. 6. Ve-
 rùm si ita aëreum esset determinandum, ex sanguine partim, par-
 tim ex operationibus colligi posset, illud ea proportionem constare,
 ut ab aerei dominio totum quidem dicatur simpliciter aëreum;
 quoad terreum autem & aquei admistionem, quæ proportio
 humanæ naturæ magis conveniat, an terræ plus, an aqua, dif-
 ficile intellectu; neque fortè quoad hoc iidem ubiq; spiritus, sed
 ad alios ipsorum usus plus aquei, ad alios plus terreus concurret,
 ita tamen, ut communiter aëreum humidum cum dulci exsuperet
 in rectè se habentibus, quales ἀσπικες passim Gal. definit, sal-
 va quorundam ἰδιοσυγγεγῶτα. Dulce enim in partibus animalium
 ita constitutis dominatur, sive carnem, sive sanguinem, sive ce-

æbrum, five medullam, five alia quæcunqve contempleris, paucis exceptis, quæ pro secretionem alieni, quod dulce corrumpere possit, faciunt; uti in sanissimis quæ dulcedini adversa, huiusmodi parè admodum comparent, sic columbas, oves, &c. optime constituta animalia aut felle prorsus carere, aut minùs eo abundare observamus. Familiarissimum dulce esse corporibus animalium alium, vel pisces sunt indicio, qui in ipso falso degentes dulcissimas tamen exhibent carnes. In genere autem de humanis spiritibus non rectè dici falsum aut sulphureum, acidum aut aliud quidpiam hisce simile illud evidens reddit, quod hoc modo in constitutis secundum naturam temperamentum podagricorum aut arthritide vaga laborantium, &c. obtineret, cum hoc sale abundet, non tam fixo quàm volatili, quàmvis eundem per accidens fixum esse contingat; similiter febricitantium temperamentum igneum, quod sulphure, ut cum illis loquamur, abundat; cum tamen utrumqve Galen. ut vidimus, rectè damnet. Neg. est, quod Chymici artificialis ignis virtute eliciant quidpiam ipsorum hypothese congruum; satis enim probatum est, quod ille ignis artificialis non sit verus Analysta, cum multum à naturæ igne differat, uti ex Arist. demonstratu est facile. Conf. interea Illust. Boyle in Chymista Scept. Sanè videntur minùs rectè ex eo, quod potentia ineest remotà admodum, illud quod secundum naturam ineest colligere, cum hoc solum ex eo, quod potentia proxima, five disposita ut facile in actum transeat, sit colligendum. Quippe non propterea, quod fœnum vel gramen à vaccis masticatione & concoctione chylus & lac evadit, aut arte caseus, licet in foro fœnum pro lacte caseove venditare. Ut taceam opera s. n. cum operibus p. n. sapissime à Chymicis confundi,

S. VIII. A calido itaque, eoqve temperatissimo, & ex humido eoqve aëreo spiritum oriri nemo fortè negaverit. Tale autem temperatissimum calidum, cuius alimentum humor aerens, Auctores variis nominibus usurparunt, à plurimis autem calidi innati appellatio substituitur; ab Hippocr. aliquando ignis I de Diet. 1. vocatur. De Arte XXII. 2. ignem connutrientem πυρ τὸ συντρέφον appellat de Corde V, s. πρὸς τὸν. Nimirum ignem moderatum & blandum intelligit, quod ex Gal. & aliis interpret; & ipso Hippocr. est legere, e. gr. VI. Epid. s. V, 10. Cum præterea calidi

calidi innati vocabulo pariter utatur I. Aph. 14, 15. Et auct. L. de spir. ignis vocabulum similiter usurpat c. 9. ignem naturæ vocans calidum innatum, eumq; cum artis igne conferens, it. Alex. 1 Probl. 15. calori corporis insito seu vitali aptè flammulam lucernæ ac respondere. Auctori L. de spir. *hoc calidum quod spiritus innatus vel connatus dicitur*; neque enim distinctio illa inter ἐμφύειν & σὺμφύειν ullius est momenti: conf c. 1. & 2. quod autem Spiritus innatus ipsi idem sit cum calido, diserte cap. 3 restabitur. Sic & Arist. de A. Mot. c. 10. spiritus connatus pro calido ponitur. Utrique aliquando simpliciter spiritus nomine innatum calidum intelligitur, quod ex l. c. evidenserit, eodem modo, quo ab Auct. L. de mundo c. 4. exponitur. Ut adeò perperam prorsus spiritus insiti quibusdam auctoribus à calido innato distinguantur, cum *re ipsa unum idemq; sint calidum innatum & spiritus insitus*, quod vel ab ipsis data definitiones manifestè ostendunt. Pejùs autem adhuc *insitus per fixum explicatur*, qui rectè σκληρόζυλον Hoffmanno. A calido itaque innato, ut usitatiorè modum loquendi & nostrum faciamus spiritus esse liquet. Quod sanè cum Aristolem sensisse certum sit, idem & Hippocratem vel Galenum etiam, aliosque concessisse paucis demonstrandum.

S. IX. Hippocratis sententia ideò difficulter eruitur, quod spiritum plerumque illum quem ore trahimus, uti etiam alii e. g. Arist. 5. G. A. 7. L. de Respirat. &c. nominet, huncque similiter diffundi velit per omnia corporis, quod refutat Casalp. 5. quæst. peripat. 4.) & ipsi ea attribuat, quæ interno solum debentur, quo ipso multum intrincatur ejus doctrina. Vid. e gr. Lib. de flatibus, passim. Attamen spiritum illum quem nos quærimus, qui in ipso calore principium habet, a calido esse, fateri ipsum sæpius *legit veritas*. Illustris est locus in lib. π. σαρκῶν de carnibus, rectius π. δερμῶν de principiis VII. *Calidum plurimum in venis ac corde inest, & propterea spiritum cor trahit, utpote quod omnium intra hominem membrorum calidissimum existat. Atque quod calidum causa per se spirituum, quæ jam adducta antecedunt, dilucidius probant VI. 7. Due enim sunt cava vene à corde, alteri nomen est arteria, alteri vena cava, juxta quàm cor situm habet. Et plus habet calidi arteria quàm vena cava, & spiritum condit ac conservat, καὶ τὰ μὲν δὲ τοῦ πνεύματος*. Cui respondent illa de Nat.

pueri I, 15. omnia autem quæ caleſcunt ſpiritus habent: it. quæ iſta ſeqvuntur. Quin etiam hoc calidum reliquo corpori & omnibus alijs partibus motum præbet: quod quomodo fiat L. de corde V, 5. ſeqq. pluribus exponit. Cum enim connatum ignem in ſiniſtro ventriculo ſtatuiſſet, & non in dextro, & de utriusque venis quædam attuliſſet: hi fontes ſunt, inquit, humana natura, & hic flumina ſunt quibus totum corpus irrigatur, atq; hi etiam vitam homini conferunt, & ubi reſiccati fuerint, homo moritur. H. I. conf. I. de Diæta. Idem declarant alia in L. π. δε χῶν poſtquam de carniũ generatione egerat: X, 10. Calidum autem in toto corpore eſt &c. Sic & quæ I de Diæta XI, 3, 1. habentur, ubi de modis, quib; ignis corporis partes diſponit, quos nobis circuitibus illis tribus indicare voluiſſe videtur. Cui parallelo eſt alius L. de corde VIII, 9. ubi de valvularum in ſiniſtra parte cordis exactiori fabrica loquitur, *Μένος*, inquit, *hominis in ſiniſtro ventriculo inſita eſt, & reliquæ animæ imperat. Nutritur autem neq; cibis neq; potibus à ventre, ſed purâ & illuſtri ſubſtantiâ ex ſanguinis diſcretionẽ natâ. Adſumit autem alimentum ex proximâ ſanguinis cisternâ, radios ſuos eò immittens.* H. I. Ut ne igitur progrediamur longiùs, concedit Hippocr. quod ſpiritus ſit calidum quid; ſi itaque per ſe primò, tunc idem erit cum calido innato, quod ut vidimus, propterea etiam ſpiritus innatus ſeu inſitus ejus loco ponatur: ſi per aliud, per quodnam magis ſecundum naturam, quam per id, quod fontem caloris omnis Hippocr. aſſeruit, Calidum ſcil. innat m. Porro cum idem largiatur facilè, quod omnis ſpiritus ſit motus ratione talis, atqve omnis motus ratio in corpore, per ſe à calore ſit 2 G. A. 1, uti non ſolùm tradita loca probant, ſed & ille qui 1 de Diæta X, 2. extat his verbis: *Uter autem ipſorum harmoniam aſſequetur humidus exiſtens movetur ab igne κῶν. ὁ πορὸν δὲ ζῶντος γενναίος motus αἵρα, rem vivificatur. Neceſſum itaque eſt, ut ſpiritus a Calido ſit innato.*

S. X. Galenus verò faciliõr erit in præbendo noſtris aſſenſum: cum non ſolùm vitalem, quem dicit, in arteriis & corde generari ſtatuat. 7 de Plac. H. & P. ſed & lib. 6. de uſu part. animalem, ipſi dictum, exhalationem quandam eſſe ſanguinis benigni aſſerat, modum inſuper exponens L. 7 de Pl. H. & P. cit. Atqve ſi quis naturalis eſt, dubitat enim 1 2 Meth. med. 5. & lib. 2 de Plac. H. &

H. & P. animalis & vitalis solum meminit; cum eum in hepate & venis contineri velit, in quibus etiam caliditas, juxta L. de For. f. pater, quod omnia genera spirituum à Calido deducat, imprimis cum Comment in Aph. Hippoc. II, 1. simpliciter in spiritu & sanguine calorem esse dicat naturalem seu innatum, cum quo conf. lib. de Tremore & Palpit. c. 5. ubi c. 6. egregie de calido innato differens spontaneam ejus mobilitatem probat, cum c. 5. à calefacientibus spiritum attenuari, ac ad motum facile excitari, sicque habiles idoneosque transitus ipsi comparari dixisset. Et lib. de usu respirat, c. 6. His consentiunt plerique alii Medicorum, imprimis illi, qui cor principium non solum vitæ, sed & respirationis, & roboris habent: quos inter Aretæus lib. 2. de caus. & sign. acut. morb. c. 1. & 3. & cum *anima Galeno ac Hippocrati* nihil aliud esse videatur, quam *calidum*, ut ex loc. cit. & mox citandis constabit; atque *spiritus*, si non ipsum sit, ejus instrumentum sit, ab illo utriusque esse, cum calidum per se non nisi calido operari possit: hoc autem instrumentum calidi dicitur, per quod ipsum perpetuum mobile ex se & a principio, motionis perennitatem aliis largitur, quod utriusque calidum esse est necesse.

S. XI. Si quoque dicendum quod res est, unus idemque est spiritus in animato corpore, quem *insitum* seu innatum *συνωρόμενος* cum calido nuncupari diximus. Neque spiritus qui vulgò *insipientes* dicuntur ab hoc differunt aliter, quam a fonte flumen vel rivus, cum ejusdem sint speciei, neque minùs fontis, quam fluminis seu rivi sit aqua: sed quod alterum priùs aquam habeat, alterum verò ab hoc, sive potius unum sit alterius productio aut continuatio: aut quod unum sit respectu ejus quod potentia aliud possit producere, alterum autem sit actu productum: quod aliquà. Hoc confirmat, quod Gal. L. de usu respirat, c. 6. de spiritu dubitat, *annon sit animi essentia*: scilicet quod hæc ipsi sit calidum innatum, non solum hoc loco, sed & lib. de Trem. & Palp. item L. quod animatum sit quod utero continetur, idem innuit. Quamvis alias pluribus in locis Gal. anxius de animæ essentia nihil definire auserit: Ita & Hippocrati anima in calido videtur posita, uti & aliis pluribus Philosophis & Medicis. conf. Arist. 1. de An. 2. Hipp. L. π. δὲ πῶν τελευτῶν ἀφ' ἑαυτῶν 1, 14. Deum videtur appellare: quod calidum vocamus, inquit, id mihi immortale esse videtur, cunctaq. intelligere videre, & audire, sentireq. omnia tum presentia tum futura.

cum quo Cic. lib. 1 & 2 de Natura Deorum conferri potest. Sane
 gradibus differre calidum in animalibus non repugnat: unde 2.
 G. A. 6. homo dicitur calorem cordis purissimum obtinere. conf.
 c. 3. & Philop. τῇ μὲν ἐν φύσιν ταυτοῦ ἐν ἅπαν τὸ ὑποκείμενον
 ἐκαστῇ ψυχῇ, διαφέρει δὲ τὸ τιμὴ καὶ τὸ ὑπερτέρω καὶ ὑφαιμῶν
 &c ita differunt etiam spiritus gradibus, pro generibus animalium: ea
 enim quorum gratia sunt animalium corpora, multum inter se di-
 fcrepant, atq; ita etiam corpora quæ sunt illorum gratia, differentiam
 fortiuntur: prout nobilitate ignobilitateve anime inter se differunt, ita
 & natura, inquit Philosophus, ejus corporis differt. 2. de C. A. 3.
 inde sane necesse est multis gradibus inter se differe spiritus di-
 versorum generum animalium: Illorum, quæ Zoophyta, hisque si-
 milia, spiritus crassus admodum erit & gravis, minus purus, mi-
 nus agilis, uti etiam sensu deprehenditur: quæ gressilia sunt iis-
 que similia perfectiora, spiritu subtiliori atque leviori, puriori i-
 tem atque copiosiori gaudebunt conf. de sens. & sens. c. 5. magis a-
 nimalia rationalia: hac inter verò cum homo emineat, omnium
 subtilissimus, levissimus, purissimus & forissimus ejus erit spi-
 ritus, Conf. Philop. l. c. in 2 G. A. 3. Utque simili hoc illustremus
 quod philosophus 8 H. A. 1. suppeditat, quemadmodum respec-
 tu inanimatorum planta quasi animal est, at respectu anima-
 lis inanime esse videtur: ita rursus ejusmodi animalia quæ
 hærent solum, aut avulsa vivere nequeunt, ut sunt ὄζακοδεγ-
 μα, gressilium respectu plantis sunt similia: inter ipsa porro gres-
 silia respectu prudentiorum alia minus de vita participare viden-
 tur, uti omnia respectu Hominis. Et necesse quidem est excellen-
 tissimo spiritu præditum esse hominem, cum opere excellat, juxta 3
 Polit. 12. ἢ γὰρ μόνον μετέχῃ & θεῖα τῶν ἡμῶν γινώσκων ζῶον, ἢ
 μάλα καὶ πάντων. 2. P. A. 10. Non autem posset illius divini com-
 pos fieri animal terrestre, nisi aliquod intercederet medium in-
 ter duo hæc extrema, quod utriusque aliquo modo esset particeps.
 Nature enim tale in omnibus elucet ingenium, ut non faciat sal-
 tum, sed per gradus ab uno ad alterum contendat: id quod non
 solum in elementorum resolutione apparet, ita ut quasi series quæ-
 dam ex terrâ ad cælum usque deducatur perpetua; quæ Alex. A-
 phrod. sunt verba, 2 Probl. 58. Sed ex animatorum & inanimato-
 rum subordinatione idem liqvidò addiscitur, præcunte Phi-
 los. 8.

Ios. 8 H. A. I. qv̄i egregiè deducit, qv̄omodo ab inanimatis ad ani-
 mata natura digrediatur καὶ μικρὸν, ὥστε τῇ σωρείᾳ λαμβάνειν τὸ μεθ-
 ὅθεν αὐτῶν καὶ τὸ μέσον ποσῶν δὲ &c. Spirituum itaqve excel-
 lentissimorum operâ homo diviniore combinatur animâ, qv̄od Alex. A-
 phrod. verbis lubet exponere. Recensens 2 Probl. 63. varios modos
 qv̄ibus unum alteri coniungatur, tandem qv̄onam modo animus
 coniungatur corpori declarat. Nimirum per habilitatem id fieri dicit,
 medio qv̄odam interveniente, qv̄od aliqua ex parte naturam continens
 utriusq; atq; familiare utriq; se exhibens, atq; utrumq; ingenue simulans
 misceat naturam incorpoream cum corporea, immortalem cum mortali,
 puram cum impurâ, divinam cum terrenâ. Et cum in vaporis speciem
 à jecore; in aeris verò à corde, in ætheris demum speciem a Cerebro
 spiritum transformari dixerat; hic igitur, pergit, spiritus (æthereus
 & animalis) ut non-incorporeus accommodari corpori potest; ut te-
 nuior, sincerior, atq; elarior, quam natura vulgaris corporis patiatur,
 jungi cum animo potest. Deniq; visculum perquam idoneum corporis
 atq; animi hic accedit naturasq; oppositas copulat, & suo familiari in-
 ter-ventu conciliat, atq; continet. H. I. porro spiritus inter se differunt
 gradibus pro usu ipsorum in qv̄avis animalium specie vario, qv̄oad su-
 btilitatem, puritatem &c. ut tamen omnes sint spiritus ex eodem
 caloris fonte pronati; sicut rivos esse contingit subtiliores puriores,
 licet ab eadem omnes prognati sint scaturigine, neque tamen pro-
 pterea specie distincti siverunt, sic nec spiritus: in immensum enim
 cumlarentur species, si partes corporis propter ejusmodi gradus
 specie vellemus distinctas.

§. XII. Hinc cum à calido omnes sint spiritus, In
 qvo calidum innatum primò omnium existit, illud tale e-
 rit, ut ab hoc per calidum omnes generentur spiritus. Sed in
 qvo prius existet, quàm in eo qv̄od primo omnium generatur? illud
 autem Cor esse experientia probat, frustra obnitente Galeno de Form.
 fact, siqv̄idem non solum ex pulli generatione, & pennatorum aliorū
 ovis idem est videre, qv̄um punctum saliens primò omnium oritur,
 qv̄od rudimentum cordis est; sed & piscium & ranarum, quæ idem
 videntur confirmare, cum & in his rudimenta cordis primò compa-
 rare videantur: neq; viviparorum generatio aliud probat, illud ve-
 rum supponitur, qv̄od ex testium foemellarum ovis modo a R. de
 Graaf demonstrato, intrò animal generetur. Quamvis & alie obser-
 vatio-

uationes idem probarent, si illud nostri foret instituti. *Sed & ratio* suppetit, quamvis & illam dari neget Gal. l. c. quum enim calor ad vitam sit maximè necessarius, ipso fatente Galenio, atq; cor primò habeat calorem, unde & hepar & alia suū habeant; quod itidem concedit anxi9 l. c. hoc utiq; quod illud, quod est maxime necessarium, secundum naturam primo continet, primò etiam formari debuit. Quod n. natura præmittit, illud maximè necessarium erit, & principii loco, ut in plantis radicis certa pars. De quo conf. Gal. de F. f. in fossilibus marasira dicta, vel bitumen &c. postquam maximè necessarium natura præmisit, dein facit, quæ hujus gratia 2. G. A. l. c. 1. jam maxime necessarium est, quod calidum continet, hoc ergo primò erit generatum, & quod primo generatur etiam calidum innatum complectetur. *Neq; est, quod Gal. excipiat*, hepar &c. a Corde habere calorem non quom. docunq; sed quoad augmentum; hoc enim allatum ab ipso simile refellit: uti a foco est calor in hypocausto remissior, ita & intensior & contra; hepar autem an prius habeat aliquem calorem &c. præsupponit illud ante cor esse generatum, quod refutat experientia, uti inferius dicenda demonstrabunt. Unde etiam calor innatus & vitalis unus idemque est, ut rectè Alex. l. Probl. 1. calorem insitum atq; vitalem solitum de corde oriri asserat. conf. L. 2. 71. *Neq; quicquam faciunt, quæ Gal. contra primam cordis generationem* impense molitur: inter hæc autem palmarium est, quod prober omnia simul generari l. c. neq; enim naturam ita variare uni parti, ut reliquas negligat. Ubi Aristotelem, apertius autem ejus sequaces perstringit, & Anatomia imperitos damnat. Verum ipse rationem Philosophi, quæ simultaneam omnium generationem refellit non tetigit, modum autem quod a corde reliqua generentur, vel capere noluit, vel non potuit, adeò se implicat, ac si studio id ageret, ut esset obscurus. *Sensu constare* dicit Philosophus & *ratione*; quod non simul generentur omnes partes: *sensu*, quod quædam partes conspiciantur, cum aliæ nondum comparent, l. P. 1. 1. & 2. de G. A. 1. Cum quispiam excipere posset, quod propter parvitatem non conspiciantur omnia, respondet Philos., si propter parvitatem non conspiciuntur, tunc partes grandiores tamen citius in conspectum venient, quam minores; atq; i contrarium sit cum pulmo major sit corde, & tamen non conspiciatur prius; item, cum Cor minus sit, non solum pulmone sed & ventriculo, & hepate, tamen prius in oculos incurrit e.g. in pullis

five.

sive pennatis : hoc responsum Galenus præterit. conf. distinctio
2. de G.A.6. Scimus quid *recentiorum quidam* pro simultaneâ gene-
ratione asserant, quod etiam R. de Graat tangit, & Malpighius potis-
simùm defendit. quasi totum corpus in cicatrice illa e.g. vitelli deli-
neatum extet, & motum solum daret semen virile; sed nec nudo, nec
roborato microscopio oculo illud quisquam viderit, imò contrariū
testatur experientia, cum non solum in pennatis rudimenta capituli
ante videantur ferè formata, priusquam umbratiles lineæ inferiorū
artuum sunt ductæ, quod & Arist. observavit, 2. de G.A.6. & *MA. 7.*
MA. 7. Sic & in quadrupedum embryonibus ad oculum cuius ostende-
re possumus, antequam abdomen claudatur, jam viscera habere per-
fectionem: ergò non omnes partes simul generantur, ut plura absur-
da, quæ hinc sequuntur mittamus. Neque illud e.g. *quod de ranis* ha-
bent tanti est roboris, ac si sub involucriis laterent partes, uti sub ra-
narum pelle manus & pedes. Certum quidem est, quod licet in ra-
nis piscium formâ adhuc ludentibus non sint manus conspicuæ ullo
modo, cum lævissima cutis pectus succingat, de pedibus enim fortè
alia ratio, cum eorum minima ad caudam extare aliquo modo vide-
antur, subtiliter soluta cute, albæ molecule in digitos sectæ compa-
reant, manus ranarum futuræ. Verùm ostendant illi similiter quod
e.g. quando punctum saliens à se dimittit venas, sub his lateant par-
tes. Sanè hoc modo nihil potentiâ inesset semini, sed omnia actu
præexisterent, & quæ alia proscripita absurda postliminio redirent,
Quod Galenum, *is sibi ipsi contradicit*, quando naturam simul omni-
bus vult vacare, & tamen recenset, quo ordine & quo tempore quæ-
libet partium prodeat, Lib. de F.f. imprimis. *Ratione autem probat*
Philos. non omnes simul generari partes; quod cum nihil generet sei-
psum, sed generetur ab alio, hoc debere prius existere, 1. P.A. 1. pro-
bans contra Empedoclem, quod τὸ ποιῆσαι debeat existere prius,
non solum λόγῳ sed & ἔργῳ uti semen &c. vid. l. c.

§. XIII Experientia itaque contradicunt & rationibus, quæ
Gal. L. de F.f. contra primam generationem cordis habet. *Uti* quod
hepar prius existat quam cor, probat *ex eo* quod hepar sit magis ne-
cessarium: & quod hepar propinquius uterò quam cor: *item* quod
actiones ab hepate robustiores sint in infantibus, quam illæ quæ à
corde. Argumentum etiam ejus id vult, quod celerius hepatis gene-
ratio perficiatur, tam quod ejusdem generatio magis perspicua, quam
quod

quod cor ab ipso nutriatur, 2 de P. H. & P. it. quod viscera
 ab hepate generentur, in quo tamen seipsum refectit, cum so-
 lum arteriosum sanguinem didi per corpus concedat h. l. & alibi.
Præterea quando, ut cor deturbet jure prioritatis, primas omnium
 venas & arterias statuit, de F. f. easque non à corde sed ab utero ortum
 habere, it: cum, quod in abortivo foetu deprehendit Hipp. de Nat.
 Pueri IV, pro hepate explicat. *Aut*, quando negat formationis cordis
 initium cognosci posse, ad quod responderi distinctè potest ex 2. de
 G. A. 6. & tertium demum tempus ipsius ortui assignat, quod corde
 eousque foetus non opus habeat. de quo argum. vid. 2. G. A. 6. *Quæ*
 omnia quot modis a veritate abludant in conflictu datâ occasione
 sumus ostensuri. Vid. Willis de Ferment. c. 5. Hoc solum tangamus;
 quod Galeni pleraque, quæ pro hepate ex eo afferuntur irrita sint, quum
 hepar à munere nutriendi exauctoratum sit consensu experimentorum
 recentiorum. Neque enim chyli via ad illud datur, non in adultiori-
 bus, non in embryonibus, *Per os* quoque magis nutriri, in pennatis per
 intestina etiam embryonem, vero videtur simillimum, non solum ex eo,
 quod pipiones oris officio intra testam fungi videntur, sed & quod in
 ventriculis embryonum quam ovium tam caprarum & vaccarum sem-
 per invenimus liquorem illi qui intra amnion simillimum clarita-
 te & sapore, nisi quod glutinosus admodum fuerit, adeo ut instar se-
 minis ranarum, quod dicitur, tenacissime cohereret, vel lubricus si-
 milem ad modum dilaberetur, imprimis in illâ parte ventriculi, in
 qua coagulatum. Pullorum, forte etiam pennatorum aliorum peculiare est,
 quod in illis vitellus transeat per intestina, non sufficiente amplius al-
 bumine, de quo Steno consulti potest, sed & quod in omnibus ferè em-
 bryonum intestinis aliquid reperiatur excrementi, in adultiorum crassio-
 ribus duræ etiam fæces, per os alimentum assumi arguit, conf. Hipp.
 π. α. γ. ι. IX, ut plura alia pro œconomia nutritionis in embryoni-
 bus observata taceamus. *Melius insuper* hoc modo circulationis ra-
 tio in embryonibus ex naturæ dispensatione intelligitur. Neque enim
 vasa umbilicalia ad hoc munus videntur destinata, ut per ea ab ute-
 ro foetus ultimo nutriatur, nisi illud nutrire dicamus, quod quo-
 modocunque inservit nutritioni. Videntur enim magis propter a-
 bundantiam sanguinis eousque a naturâ producta, ut etiam Urachus
 propter feri abundantiam. Certum quidem est, quod via detur ab
 illis per totum embryonis corpus; sed uti non licet ex eo colligere,
 quia via aliquo modo ad vesicam ab Allantoide per urachum datur,
 quod

quod propterea urinosum serum vesica ex allantoide habeat, sed magis quod vesica per urachum in allantoidem superfluum serum deponat: Si tamen *vasa umbilicalia certo quodam modo faciunt ad alimentum*, ex 2. de C. A. 6. probabile tamen est, quod non sola, ob rationes allatas, nec, isto modo, ad ultimum. Verissimum enim, quod non ab utero, quod Gal. persuasum, sanguinem accipiant. Patebit id ex accuratâ consideratione uteri vasorum & cotyledonum in cornigeris, & eorum quæ his sunt connexa. Ut enim omittam quæ R. de Graaf de gener. animal. viviparorum ex ovoc. geuniculorum tradit, quæ saliam istam hypothesein arguunt, illa solum asseremus quæ in ovibus fœtis quamplurimis, & in aliquot etiam vaccis observavimus. Habuimus uteros fœtarum ovium, qui præterquam quod extenter essent ac fœti interius succincti quasi peculiari membranâ, albas quasdam planas, sed rotundas maculas, pisa vulgaria magnitudine referentes, exhiberent, nullum adhuc embryonem ostendebant, sive quod ille excussus agitatione illa truculenta cædis, quod tamen viarum uteri angustia, quæ nec flatum admittit, vix vult credi; sive magis, quod sub ovo alicubi adhærente oculum effugerit. Alios habuimus uteros, qui similem in modum constituti erant, nisi quod loco albicantium rubicundiores, & aliquantum majores exhiberent notas, lupinorum minorum magnitudine: Arist. hanc ob differentiam modo phlegmasias modo exanthemata appellare videtur. Habuimus notis plane rubicundis, neque adeo planis amplius sed extantibus distinctos, in quibus jam fœtus in liquoribus & tunicis suis comparebat longitudine clivæ. Eiusmodi cum plures nacti essemus, accurate observavimus, an utero alicubi connexa esset tunica, quæ viscosa, instar retinæ vulgo dictæ oculi per totum uteri corpus erat extensa, liquore turgens undiquaque; amnio in medio rotundo comparente capacitatis tantæ, quæ castanea mediocri contineretur, limpidissima lymphâ perlucens, quæ crystallino humori responderet. Et tandem deprehendimus quod figuræ illis uteri exanthematibus extantibus similes, sed planissimo & subtilissimo solû rudimento conspicuæ essent, ac si sigillo impressæ prostant, vasa tamen ad illas subtilissima, & in oculo perceptu difficilia: frigeris autem potissimum adminiculo hæc sese obtulerunt. Præter hujusmodi habuimus plures alios, in quibus fœtus grandior jam obducto umbilico & ab domine: in his non solum allantoidem, sed & chorion separatè per tuimus & omnes tunicas in-

C 33

flat.

flatu distinctas observare accuratissime: magis adhuc *in jamjam e-*
dendis, uti idem etiam Steno præstitit, Harvejo minus successu gau-

dente, quod forte in prioribus illud tentaverit, in quibus idem im-

possibile, nisi divellendo (membranas) secundum texturam vasorum:

In his posterioribus verò ipsum jam separavit natura, ut ex cotyle-

donibus, quasi tentorium ex globis, jucundo spectaculo suspensum

conspiciatur, elevata uteri scissa parte: verum a *cotyledonibus cho-*

riion separandi ratio est difficillima, imprimis illo *incrementi tempore*

medio, ubi maxime turgidæ comparent, & globosæ, distentæ visco-

so quodam quasi albumine: sed ubi ad exitum vergunt ad ultiores, fa-

cillimæ sunt separatu utrinque partes, ut quædam sponte sua a se in-

vicem secedant. Observavimus autem hac occasione in ovibus, quod

medii temporis cotyledones longè grandiores existerent quam quæ pri-

mi temporis: quo ipso sanè videbatur experientia non respondere

illi effato Arist. 2 G. A. 7. quod crescente foetu cotyledones imminu-

antur. Verum pariter advertimus, quod *cotyledones in partui proxi-*

mis multum magnitudine & turgescencia cederent illis mediæ nati-

vitatis, atque flaccidæ & exsuccæ subsiderent, nulla; lymphæ aut

viscoso albumine distentæ planæ jacerent: hæcque divulsæ, ab altera

parte quæ chorio, rubrum; ab altera, quæ utero adhærebant, palli-

dum colorem cum paucò mucò referebant. Tentavimus *ab arteriis*

uteri injectiones, verum nihil quicquam per cotyledones integras

exiit, neque in vaccis, quandoquidem & in his fecimus periculum:

tentavimus porro *flatu experiri idem*, atque hoc obtinimus, ut in

integro adhuc utero, etiam per allantoidem, flatu concitaretur aqua

atque in bullas extolleret cum strepitu: ita præparatis viis, discissa

parte uteri, flatu minùs idem sumus assecuti, sed *injectione* liquoris

flavi *ad cotyledones* sumus progressi intimius: quæ opera simul obti-

nuimus, quod antea non poteramus, ut simili facilitate quæ vac-

carum, ovium etiam *istius temporis cotyledones* divelleremus, parte

rubicundiori & intimiori chorio, albicante autem & majore globo-

sa externa utero adhærente, ut ita integrum chorion educeremus,

quod firmissimè tunc adhærere uteri cervici deprehendimus. Sed

nec in vaccis nec in ovibus animadvertimus, quod *liquor ex uteri*

arteriis injectus, illam partem internam cotyledonum, quæ chorio ad-

hæret tinxerit: similem potiùs structuram cotyledonum in ovibus, quàm

renum deprehendimus, meris tubulis limpidò liquore turgidis, qui

gluti-

glutinosus quasi & difficulter mobilis illi medio incrementi tempore inclusus hærebat adeo ut simillimus esset ei quem in ventriculis embryonum offendimus, qui etiam coctus non solveretur: neque injectiones liquoris illum mutabant, sed solum superficiem tingeabant. Verum de his plenius edisserendi aliud tempuserit. Illud unicum solum addamus quod ex umbilicalibus ad coryledones injecto liquore, pars quæ chorio adhæret illum exceperit, non item ea quæ utero. Sed ne longius progrediamur, putamus constare ex his, quod tam chorium quam alia tunica à foetu dependeant; nec chorium ita coherere, ut ab utero sanguinem accipiat, quem transmittat ad foetum, ideo nec umbilicalia ab illo esse vasa: quodcumq; ab utero accipitur, sub purissima lymphæ specie ad tunicas per coryledones ablegari nobis sit vero simillimum; sanguis autem non nisi à foetu est, quicumq; in tunicis continetur, & ipso embryonis corpore, similiter & vasa sanguinem terentia, quocumq; de G. A. 4. conf. Contra quæ Gal. de F. f. inconstans, hæret circa illud, an magna vasa sint parvorum principia an hæc illorum.

S. XIV. Quare quod Cor primum generatione, atq; ita ipsi primò etiam Calidum innatum creditum, ut hoc modo à corde omnia alia generentur, evicimus. Neg. absurdum illud est, quod primum a liq; quod secernatur, in quò sit principium animalis situm, quum illud etiam in plantis ita fieri ostendat Philos. 2. G. A. 4. & ideo etiam interiora quam exteriora secernantur prius, uti etiam contra Democritum disputat; illud autem cui principium creditum est, emancipato filio comparat h. l. & de A. Mor. c. 10. Domino vel Regi, at 2. G. A. 1. automati, de quo conf. Philop. Verum hoc ultimum simile tangit Gal. de F. f. ubi inconveniens putat cor generare alias partes, tanquam perierit ejus opifex, & non amplius supersit. Quemadmodum autem Arist. 1. de P. A. 1 distinguit, semen bifariam accipi, ut à quò decessit, & cujus futurum est: ita opifex etiam bifariam considerari potest respectu ejus quod actu efficit, & respectu ejus quod effecit, cuique facultatem alia movendi communicavit. Huius respectu perire, non est absurdum, cum propterea hoc tam aptum effecit, ut cui opus perficiendum committeret, quo ipse ab opere cessaret: quale enim esset automa, quod nullam prorsus abique manu artificis motionem exferere posset? neque dubium Gal. tanti est, quando quærit an possibile sit huiusmodi humiditatem, qualis circa genituram apparet:

paret; in tanto numero motuum inter se mutuò succedentium, nihil delinquere usque ad convenientem finem, de f. f. Hoc enim impossibile dici nequit, quum quod ars potest, natura magis possit; ut ab uno primùm moto deinceps alia etiā artifice abiente ordine moveantur, cum ars efficere queat, quanto magis natura. conf. cæsalp. 3 Peripat. qvæst. 1 nō solum in automatis variis, sed & in hydraulicis potissimū illud ad miraculum conspici potest. Qvò verò de ratione particularium actionū habet, an ille a substantia irrationali fieri queant hæc qvæstio totam de anima doctrinā involvit, ut hoc loco expediri nequeat. Brevis tamen dicimus, qvòd si calidum innatum est anima, illud non prorsus pro irrationali substantia haberi queat, cum anima sit natura, opera autem naturæ sint opera intelligentiæ. conf. 3. G. A. 11: si vero calidum innatum est solum instrumentum anime nobilioris, tunc ab hæc sunt actiones omnes particulares & per participationem est rationale, uti ex Ethicis illud addisci potest. Et si in organis pneumaticis aut hydraulicis a primo motu communicato, tam multas particulares actiones videmus per dispositas partes edi, qvidni in animalibus per calido innato primò communicatum motum? cum opera naturæ sint continua, non item artis, nisi crasso modo. Si vero Gal. ulterius inquirat, in ἀπὸδότης incidit, cum qværit ultra, quam est qværendum in naturalibus: qvum enim de arboribus illas qvæstiones nobis explicabit, qvorum anima magis est irrationalis, quomodo tam concinno ordine sua edant germina, ramos, folia, flores, fructus, semina: scilicet non in omnibus τὸ δὲ qværendum, sed substituendum in τὸ ὄν; alias qvis multum intricatur frustra vid Alex. Proœm. Problem.

§. XV. Qvòd si igitur Cor est principium generationis & nutritionis erit, ultimæ utiq; 4. G. A. 3. non illo modò. qvò Gal. 2 de Plac. H. & P. os, stomachum & ventriculum cum Hippocrate nutritionis principium facit: ratio autem, cur sit nutritionis principium, qvòd sanguinem faciat ultimum animalium alimentum 2. G. A. 1. 2 P. A. 1. 3 G. A. 11. & 1. 18. Alex. 1. Probl. 11 consensu ferè omnium, qvum circulationem sanguinis defendunt. Potro si nutritionis principium est, & auctiois erit, gradibus enim hæc modo differunt, cum auctio nihil aliud sit, quam plenior nutritio, conf. 2 G. A. 4. & c. 6. & 1. & Aphr. 1. 14, 15. Gal. in comment. de alimento & eius augmento pro ratione calidi. it. Alex. Probl. 1, 47. si auctiois, tandem & simile.

simile gignendi facultatis, cum hoc complementum sit auctio-
nis gignere posse, quia non solum adest quantum ad esse &
bene esse sufficit, sed & superest. Quæ cum ita sint cadet spiritus
naturalis præprimis quod ex doctrina de circulatione officium vena-
rum, quibus hepar constat, tale non sit, quod vel generandi, vel nu-
triendi, vel augendi virtute polleat. Accedit quod sanguis hepatis
ferè nullo spiritus habeat cum arterioso comparatus, sed instar vap-
oræ ad vinum, aut phlegmatis ad spiritum vini existat: ut non tan-
gamus malè naturam a vitâ distingui, & naturalem spiritum à vita-
li, cum eadem sint natura animalis & vita, 2. de P. A. 1. c. 2. G. 1. 4. &
6. & c. utraq; motûs ratione; pejus, qui genitalem, naturalis, vitalis,
animalis divisioni, ut membrum æquale, ordine inferunt, cum sub na-
tura. i. comprehendatur. Spiritus itaq; naturalis specie distinctus nullus
erit, quod item Gal. videtur largiri, cum de spiritu naturali ambiguus,
sæpius ejus nullam distinctè facit mentionem, neq; pro illo uti pro
animali argumenta asserat. conf. L. de F. f. & 2. de P. H. & P. & non
solum cor irascibilis, sed & appetitoria facultatis sedem esse conce-
dat. Animalem igitur quomodo cordi neget videndum restat.

S. VI. L. de F. f. etiam si, inquit, eis concedatur cor non solum primum
omnium formari, sed ipsum reliquas omnes formare, adhuc non necessariò
sequitur, actiones in perfectis animalibus per illud fieri, neq; idem est ali-
quid aut generationis aut gubernationis principium esse. Paulò ante, eadè
de hepate habet, dicens: licet esset principium generationis & c. conf. 2.
de P. H. & P. ubi negat sequi, si ex corde vitalis spiritus, & animalè ex
illo oriri Gal. hac in parte adstipulantur pleriq; recentiorum Anatomi-
corum. Videntur autem a Januâ aberrare, cum non illud tangant, quod
Aristoteles, & qui ipsum intelligunt, intendunt. e. gr. quando Galen.
patim probat, ad musculorum motum nervos à cerebro requiri,
2. de P. H. & P. aut etiam à spiritibus illis, qui sunt in cerebro mo-
tum, sensum, partibus animalium per nervos immitri, de F. f. Hæc
sanè largimur vera esse omnia. Sed cum primo non detur prius, & prin-
cipium sit primum aliquod, hoc solum est quod negamus, nervos illos
à cerebro tanquam principio esse, cum cerebrum illos habeat ab alio,
tanquam à priori: item hoc solum disputamus, quod spiritus qui sunt in
cerebro, non se habeant, uti primum aliquod principium, sed sint ab
alio priori. Itate sententia nostra percepta, eam tantum abest, ut
quicquam infringat, ut potius omnia recentiorum accurata experi-
menta una cum rationibus eandem stabiliant. Sic e. g. quod nervi qui in
cerebro, sunt à corde, si quis ita velit, acti immediate ab illo oriuntur,

illum refutaret *dura mater*, unde Arist. ita non intelligendus, quamvis Gal. 2. de P. H. & P. ita ejus verba accipere videatur; sed si quis hoc modo, ut per venas & arterias, a corde maxima copiâ prodeuntes (*quas Arist. per nervos cum antiquitate aliquando exprimit, de qua conf. de Linda Physiol. c. XV. Art. 17 ita & Philos. in 5. G. A. 7. vasa à corde ad pulmones absentia nervos dicit,*) etiâ cerebri nervos afferat, quis hoc damnaret absurditatis? ipse Gal. 7. de Pl. H. & P. disertis verbis idem fere probat. Verùm, ut eo clarius illud fiat, probabimus quomodo experientia à venis & arteriis nervos oriri ostendat, uti totius corporis, ita & illos cerebri, quamvis diversimodè. Cutem igitur, & membranas, nerveas esse communis est sententia, hæc autem & his similia non nisi ex subtilissimarum fibrillarum siccitate constrictarum textura constare ad oculum patet, non solum ex injectione in Embryonibus, ubi cutis adhuc minùs sicca est, sed & ex separatione una cum injectionis & inflationis adminiculo peracta, ubi omnes quas solvimus tunicas e. g. Uteri, ad oculum ex meris fibris a truncis majoribus uteri oriundis constare demonstrari potest. conf. Alex. 2. Pr. 6. Si igitur hi nervi aut nerveæ partes oriuntur à vasis sanguiferis, cur non etiam illi cerebri? dices, hi molles sunt & laxi plane, vel non magna ibi sunt vasa, quæ continuationem vasorum cum illis cerebri nervis ostendant, uti illa quæ sunt uteri. 2. de Pl. H. & P. Verùm, si quis partium cerebri gnarus animo repetat, quòd jugularium & carotidum non minimi trunci in cranium ascendunt, quòd mater dura amplis satis vasis, quòd pia numerosis admodum constet, quòd quæ hæc adhærens si non medullæ, cortici sane multa vasa inferat, quam in rem Malpigh. de cerebri cortice conf. quòd etiam plexus ventriculos tegant, satis magna & multa vasa cerebro adesse concedet. Quin quòd observare sit, uti nobis in frigore constrictis contigit, vasa sanguinifera non solum corticem, sed & medullam subire. Idem clariùs demonstratum nobis est in medulla oblongata Ulfæ, ubi articularum vertebralium plexum ab annulari prominentia afferentes, toties quoties extraximus filamenta subtilissima, quæ sanguinea stigmata relinquerent. Cerebrum sane, esse ex vasis sanguiferis oriundum, ostendunt præterea illa quæ in Ephemer. Germ. observantur, ubi specie cerebri massa carnea sangvinolenta inventa, cum mater terrore perculsa, illum, in embryone, sanguinis motum concitasset. Ostendit idem testium generatio, quos vasorum sanguineorum continuationem esse exemplo glirium doceri potest, præeunte industria R. de Graaf; quidni igitur & cerebrum ex illis connecti, colligi possit,

fit, alio tamen atque alio modo. Idem lactes & cerebra piscium illustrarent, si Anatomiam accuratam consuleremus, probatum ita est, quod nervi à cerebro non uti à principio omnium primo, sed ut quod à corde acceperit: unde omnes sensoriorum meatus ad hoc tendere probavit Philol. 2. G. A. 6. L. 5, 2. P. A. 10. de Juvent. & senect. c. 1.

S. XVII. Quod spiritus quoque non sicut à cerebro uti omnium primo, l. c. Gal. imprimis 7. de Pl. H. & P. suppeditat, cum dicit vasa in cerebri ventriculum delincentia illi in expirare: ergo à valis prius est, vasa autem habere à corde, extra omnem dubium est. Neg. valent quicquam, quæ contra Gal. assert. e. g. de F. f. & 2. de Pl. H. & P: a ligatura nervorum: it. a curatione: a similitudine substantiæ nervorum, medullæ spinalis & cerebri; ab eo, quod intelligendo, discendo, docendo ve nullus insignis motus in corde appareat, quæ brevis in-stantia vult. Sed quid illi palmario argumento respondendum, quod idem non possit esse generationis principium & gubernationis vid. S. XVI. An illud ita se non habet? sic pater & generationis & gubernationis principium est, sic artifex & c. de A. Mor. c. 10. an idem quæ idem simul non potest esse generationis & gubernationis principium? Et sic restet se habet, quod cor non eodem modo quo generationis principium est, & gubernationis fit: ad hoc enim, ut sit, plura requiri videntur, quam ad illud, uti etiam ex superius dictis constare poterit; sic pro accuratiori gubernatione, id est, vita propria cuiusque animalis plura requiri indicavimus, quanto quæque istarum est perfectior. Diverso autem respectu, quidnam idem possit esse principium generationis & gubernationis, cum spiritus etiam si in cerebro ponatur, generationis gubernationisque principium habere debeat idem, Sed nec eodem tempore aliquid est principium generationis & gubernationis, uti ex 2. G. A. 3. patet. Non enim simul animal fit & homo, nec animal & equus, & c.

S. XVIII. Diversitas rationis quæ cor est generationis principium; & hinc nutritionis, auctoris, & facultatis gignendi, & quæ est gubernationis per sensum & motum, in eo consistere videtur, quod quæ est generationis principium, ab ipso calidum adhuc pluribus terrestribus & aqueis particulis implicitum minus ærei habens, diversis tamen proportionibus & gradibus ad partes abeat; sic carnes calidum generat ex alia proportionem humidi & terre, quam membranas, sic pinguedinem & semen alia proportionem ærei, & ceterorum, sic ossa alia proportionem terre & c. Quæ autem est principium gubernationis, ex defecato multum sanguine calidum æreo maximam partem immixtum & temperatissimo regimine partibus organicis

& sensoris insit, atque subtilissimum ejus, rationis, phantasie,
& memorie operibus cedit, diverso item proportionum & graduum
modo. Recentiores quoad gubernationis modum multum desuda-
runt, ut certa munia partibus cerebri assignarent pro ratione spi-
rituum, ut aliis memorie, aliis phantasie, aliis rationis officium
attribuerent. Verum, quod sit igitur, quod cum animalia multis mo-
dis ratione & phantasia, atque memoriam differant, tamen easdem stu-
pida cum prudentissimis habeant cerebri partes, non solum in eadem
specie, sed & in diversis; & tantum magnitudine ab aliorum cerebris
illud hominis differre, propriis est observatum. Nunquam hujus
rei difficultatem explicabunt, cum natura nihil faciat frustra; cui
speciei similes partes dedit cerebri, eidem & usum earum si-
milem concedere voluit. Sed salva res est, si ad sanguinem seu calidum
innatum atque humidum primum genium respiciatur: prout enim san-
guis proportionem & gradu differt, ita etiam animalium mores variare
certum est, conf. Hippocr. de Nat. XX. Ex hoc autem conicere licet,
cerebrum nihil aliud facere ad id, ut aliquis polleat ratione aut phan-
tasia, aut memoria, quam quod refrigerando & percolando, illud quod
cor ipsi per arterias transmittit, depuret: si illud itaque jam purum est,
ex puro purius reddit: si autem plane impurum est, ut ex eo purissi-
mum faciat non potest, minus impurum ut faciat, potest
fieri. Similiter ac in quibusdam Chymicorum operationibus
usu venit. Neque tamen propterea cerebri minus cura habenda, conf.
Auct. L. de spirit. cap. 9. Sed mirabilis structura cerebri, & tot
distincte partes? Verum neque ex hoc recte quid concludi statuimus
cum multa ex necessitate hypotheseos fiant. V. e. g. h. l. 2. G. A. 6 Quod
apud Willisum extat de Fatuo à nativitate exemplum, probare potest
nostra, cum huic omnes partes adhaerint; solum, quod tenuior &
minor fuerit cerebri moles, legitur. In hisce autem tam diu rationi-
bus standum, donec magis explorata habeantur omnia ut sensibus
credi posset, 3 G. A. 10.

§ XIX. Constat itaque quod spiritus animales ita dicti, nec à cere-
bro uti principio, nec specie distincti sint ab aliis juxta superius dicta,
ut unus spiritus à corde exiens sit reliquus. Unde & animalis spiritus
vitalis dicitur. Alex. 2. P. 71. conf. l. 1. 15. & animalis calor An. 3. G.
A. 4. qui vitalis c. 11. 2. G. A. 3. & Philop. in 2 G. A. 3. imò in Quatuor
libris ipsi Cor expresse audit 5. G. A. 2. conf. Philop. in h. l. Quo i-
pso constat veritas assertorum Aristotelis, ut, quod principium sensus
sit in corde, uti probat 2. P. A. 10. cum quo conf. 2. de sens. & 1. conf.

sub.

sub fin. & de somno & vigilia cap. 2. it. 3. P. A. 4. de Vita
 & Morte cap. 3. *quod in corde sit principium motus*, qvōd demon-
 strat 2. G. A. 6. cont. 3. P. A. 4. de somn. & vig. c. 2. cum qvō conf. Gal.
 6. de Pl. H. & P. Tum *quod eor principium natura* 2. G. A. 4. & 6. 3. P. A.
 4. Arer. 2. de caus. & sign. morb. acut. 3. Qvam qvōd in ipse *principium*
vita 2. P. A. 10. cū natura & vita in animali coincidunt, qvamvis Al.
 1. Probl. 116. animum a natura distingvat ex hypothesi conf. l. 2. 63.
 imō *in corde principium totius animalis* contineri rectē 2. G. A. 6. atte-
 statur. Cū *in corde* sit principium motus, & *pulsus* & *respirationis*
principium esse conlat, qvamvis fortē non eodem modo, de qvō conf.
 Al. Et. l. de spir. c. 3. 4. 5. *pulsus* enim non finis gratia, sed ex necessita-
 te; non ita & *respiratio*, qvam fortē propterea Alex. Probl. 1. 116. ani-
 malibus actionibus accenset. conf. 20.

S. XX. Unde ergo sint spiritus, & quomodo se habeant secun-
 dū naturam in genere dictum est: in specie autem quomodo ipsi ut
 communissimum instrumentum cum qvovis proprio ad actiones
 concurrant ex naturæ lege, nostrum nunc minimē institutum. V. A.
 lex. Pr. l. 1. 2. 3. 2. Brevibus solum quomodo communissimū illud instru-
 mentum in genere vitari queat, sumus ostensuri, ceteroquin certi,
 qvōd cū rectum euroi sit index, ex iis quæ de spiritibus s. n. consti-
 tutis dicta, plura de his quæ sunt p. n. colligi posse. Recte Philof. 2.
 P. A. 2. calido, frigido, humido, secō, sanitatis & morbi, vite & mortis,
 causas contineri cūerit, magis qvam al. eritate aut levitate, gravitate
 aut levitate, qvōd illa harum sint principia. cum qvō conf. c. 1. apud
 Paton Timæus Locutus: it. & ap. Ga. en. Aust. definit, 2 & 3. sanita-
 tis. Vidimus autem qvōd spiritus consistit in calido & humido, diver-
 sa tamen proportionē & diverso gradu, pro generibus animalium.
 In homine ostendimus calidum assē temperatissimum, humidum verō a-
 erum maximē: ex huius temperatissimi calidi dominio, à qvō tale
 concequitur humidum, sanitas est, qvippe tunc existens spiritus, qva-
 lis existere oportet, subtilis, levis, puri, terres. V. Alex. Probl. 1. 63.
 & l. 1. 64. Duplici autem modo calidi dominium ut non concoquat
 corrumpitur, sive qvōd ex efflu, sive qvōd deiectione non respondeat hu-
 mido: qvōd qvōcūque autem modo calidum non potest terminare humi-
 dum seu conc. quere, tandem frigus dominetur est necesse; hoc cū
 fiat p. n. ex 4. Metcon. 1. etiam operationes ejus p. n. obtinent, qvales
 Philof. c. 3. recenset, cruditatem, liquefactionem, tossionem. conf. c.
 5. & Alex. Probl. 1. 77. Hinc fit, qd spiritus aliquando nimis sint subti-
 les, cū concoctionis esset aliquantum incrassare, pro juna consisten-
 tia ad-

tia ad functiones humanas 4. Meteor. 2. & 3. unde ipsorum acrimonia,
 ex eo, quod Alex. Probl. 2, 130. tradit. conf. 66 & 74: similiter &
nimis leves, cum stabiliiores vellent alia atque alia officia. *Aliquando*
in contrarium crassissimi & graves, qui inepti sunt ad omnem animæ
 functionem. V. Alex. 2. Pr. 60. & ideo corpus variè afficiunt. conf.
 Probl. 63. de depravatione vinculi corporis & animi sive spirituum,
 per excessum ac defectum caloris, & L. 1, 139. de spiritibus ex incon-
 coctis cibis, &c. *Impuri* quoque, quod excessus quam defectus cal-
 ris confundat, & aliena admisceat. V. Al. 2. Pr. 105. e.g. simile a vino,
 ex 3. G. A. 2. *validi quod, iusto aut magis aut minus*, cum sufficiens
 solum robur & obsequens natura veller, neque nimis vehemens, ne-
 que nimis remissum. V. e.g. Al. 2. Pr. 67. *Quomodo autem calidum*
excedet aut deficit? Ab externis injuriis qui temperies eius perturba-
 ri queat, non est quod dispiciamus, cum sponte sese offerant; sed ab
 illis quæ intra corpus tanquam ab interno principio sunt, magis. Cum
 activa agant pro modo ejus quod ipsorum actionem experitur, multum
 in passivis est situm, ut qui semel a natura corpori creditus est calor
 rite perpetuetur: ratione enim aptitudinis patiendi ab activis diffe-
 rentia orietur, ut calor excedat vel deficiat. 1. Meteor. 4. Alex. 1. Pr.
 110. & 4, G. A. 3. Diximus quidem humidum æreum esse passivum,
 in quod agat calidum; verum & humidi ærei multa est differentia:
 illud non solum aer nos ambiens, ad cuius similitudinem dicitur,
 ostendit, sed imprimis sufficit per aqueum vaporem excitati varii i-
 dem egregiè ante oculos ponunt. *Spiritus* itaque sunt instar exha-
 lationum elevati ex sanguine, veluti ex aqua variè permixta, calidi
 innati virtute: si igitur illa aqua optimis odoramentis & aromaticis,
 subtilibus, puris, levibus, agilibus, ritè permixta, vapores itidem
 blandi exhalabunt: contra si foetidis, crassis, gravibus, lentis, im-
 puris, exhalatio quoque talis erit. Alex. Probl. 2, 60. *Similiter* si in
 his salia volatilia solvantur, velocissime & fortissime illa cum vapori-
 bus exsiliunt, si autem fixa, aut tardius aut ororlus non. & modo niti-
 dus vapor, modo squalidus, modo acris, modo mitis, alius odorem fe-
 rens, alius foetorem, uno eodemque igne excedente & deficiente, gra-
 tum calorem diffundente & ingratum, nitidum & squalidum, uren-
 tem & fovenem. *Sanguinis* autem potissimum ratio habenda, si cali-
 di innati atque hinc spirituum iusta temperie fini quis velit: *Spiritus*
 enim sunt nihil aliud, quam calidi, cum humido definito, admi-
 nicula sanguinis, ex corde propagatio; quippe sunt calidum
 cum

cum materia, unde Auct. L. de Spir. c. 9. differentiam artis ad naturam dicit, quod ars tanquam instrumento calore utatur, natura autem ut instrumento & materia. *Quomodo autem sanguis optimus existat, ex integra doctrina de sanitate conservanda addiscitur. Inductione verò probari potest, quod pro sanguinis differentiâ spiritus admodum afficiantur. Non solum ex eo quod animalium actiones & vitæ integræ ad sanguinis differentiam discrepent, uti Philos. probat; sed quod & in homine admodum varient spirituum functiones, pro varietate ciborum generantium talem vel talem sanguinem: e.g. crudi & flatulenti cibi & potûs, tristem, turbidum, sibi & aliis molestum reddunt hominem, ut cum tædio agat, quicquid agat. Contra evchymi hilarem, humanum, alacrem ad omnia efficiunt: quia de re Gal L. quod Temperam. corpor. animi mores sequantur, & Arist. S. 30. Probl. 1. &c. Ipsum tandem Calidum innatum sanguine malè se habente evertitur, cum semper ad cor redeat, imprimis, si qui ex novis alimentis suppeditatur sanguis, eodem vitio sit imbutus, aut medicamentis impedimenta minus ex corpore emoveantur, ut Calidum tandem extemperato seu blando vel ignem existat, & urendo omnia consumat, vel adeò remissum, ut ad partes generosum calorem diffundere ineptum, in ipso foco cogatur dissipare. conf. Alex. Pr. 1, 77. Verùm, de calidi corruptione h. l. fortè non competit agere: (lib. de long. & brev. vitæ c. 2.) legi de hac remerentur L. Juv. & Sen. c. 5. & Scherpii disputatio 4ta Thesium Medicarum.*

Semina quæ rerum non sint discordia? discors
Cum Doctos verset sententia, nullaque eosdem
Conciliet sensus, studio in contraria currens.
Rectius instituis studium, Me Judice, Amice,
Si quid salis habes in pectore, si quid aceti,
Ut ne quid nimium tribuas falsoq; acidoque,
Non Veterum Methodum spernens, non acta Novorum.
Hæc inter sese nolis committere, neve
Ex intellectis malè plures spargere lites.

Hæc clarè docto Dn. Resp. Padiam Antiquorum, Recentiorumq; curiositatem cōmendare voluit

P R Æ S E S.

Fur-

Purpuream tractas animam, generetur ut illa,
Corpoream molem spiritus intus alio.
Particulæ salæ tenero de sanguine nata
Vitali radiant lumine sic & agunt.
Docta tibi sic vena micat, fulgetque cathedræ,
Sedibus æthereis spiritus ille venit.
In lucem prodixi si sic labor actus in orbem,
Pergit Phœbeis ferrier usque modis.
In succum medicas sangvenq; reducere chartas;
Supremo lucem purpura honore, parit.

*Optimi Parentis, Amici veteris, Filio
optimo ita applaudit*

JACOBUS Barner / Phil. & Med. D. S. R. M. Pol.
& Civit. Elbingensis Medicus ac Physicus Ordin.
Inclyti Collegii Medici August. Adjunctus.

Spirituum, nostri motant qvi corporis artus,
Dum Tu Doctrinam, dulcis Amice, probas;
His docte mentis perdoctum prodixi acumen,
Hinc surgant laudes, hinc Tibi surgit honos.
Pergito spirituum mentisq; intendere nervos.
Spiritus Astripotens hinc Tibi tradet opem.
Pergito; cepta probat præstantior ordo Medentum,
Successumq; Tibi spondet Amice bonum.
Cunctis excipient sic tandem certa labores
Præmia, sudorem laurea certa manet.

Cum omnigenæ prosperitatis
voto scripsit

CHRISTOPHORUS STIMER, Præfatus,
Phil. & Med. Stud.



B-I